



①⑨ BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT

⑫ Off nl gungsschrift
⑩ DE 198 25 584 A 1

⑤① Int. Cl. 6:
H 01 H 9/02
H 02 B 1/04
H 01 H 13/62

②① Aktenzeichen: 198 25 584.5
②② Anmeldetag: 9. 6. 98
④③ Offenlegungstag: 16. 12. 99

DE 198 25 584 A 1

⑦① Anmelder:
Georg Schlegel GmbH & Co, 88525 Dürmentingen,
DE

⑦④ Vertreter:
Patentanwälte Eisele, Dr. Otten, Dr. Roth & Dr.
Dobler, 88212 Ravensburg

⑦② Erfinder:
Schlegel, Eberhard, 88525 Dürmentingen, DE

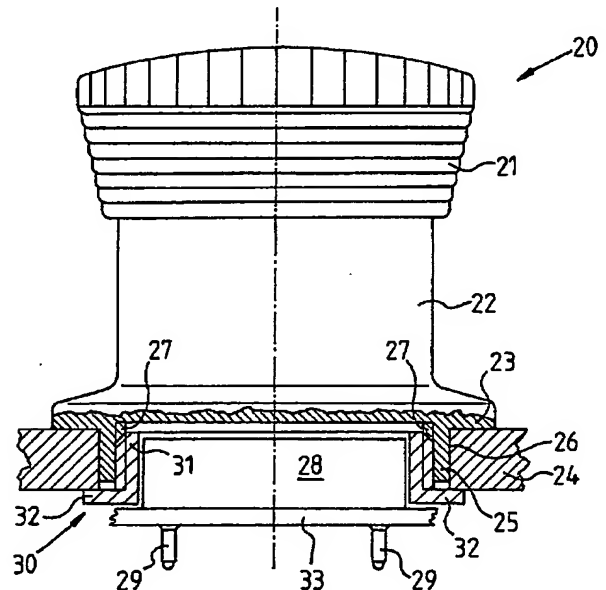
⑤⑤ Für die Beurteilung der Patentfähigkeit in Betracht
zu ziehende Druckschriften:

DE	44 22 171 A1
DE	34 40 095 A1
DE-OS	23 11 158
DE	295 00 773 U1
DE	93 01 793 U1
CH	5 71 781 A5

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

⑤④ Befehls- oder Meldegerät zum Einbau in eine Schalttafel oder dergleichen

⑤⑦ Es wird ein Befehls- oder Meldegerät zum Einbau in eine Schalttafel oder dergleichen vorgeschlagen, umfassend:
einen Gehäuseabschnitt, der dazu bestimmt ist, in einer im wesentlichen senkrechten Einbaurichtung in eine Ausnehmung einer Tragwand gesteckt zu werden, Befestigungsmittel, die zur Befestigung des Geräts mit dem Gehäuseabschnitt zusammenwirken und Anschlagmittel, die im eingesteckten und befestigten Zustand auf einer Außenseite der Tragwand aufliegen. Erfindungsgemäß ist am zylindrischen Gehäuseabschnitt (25) ein Befestigungsbereich vorgesehen, der im eingesteckten Zustand entlang der Wandung der Ausnehmung (26) verläuft und die Befestigungsmittel (30) in diesen Befestigungsbereich eingreifen, wobei sich die Befestigungsmittel (30) im vollständig angebrachten Zustand auf der dem Anschlagmittel (23) gegenüberliegenden Außenseite der Tragwand (24) abstützen.



DE 198 25 584 A 1

Die Erfindung betrifft ein Befehls- oder Meldegerät zum Einbau in eine Schalttafel oder dergleichen mit einem Gehäuseabschnitt, der dazu bestimmt ist, in einer im Wesentlichen senkrechten Einbaurichtung in eine Ausnehmung einer Tragwand gesteckt zu werden, mit Befestigungsmittel, die zur Befestigung des Geräts mit dem Gehäuseabschnitt zusammenwirken und mit Anschlagmittel, die im eingesteckten und befestigten Zustand auf einer Außenseite der Tragwand aufliegen.

Ein derartiges Gerät ist bereits bekannt geworden (DE 44 22 171 A1). In dieser Schrift wird ein NOT-AUS-Taster offenbart, der mittels eines Klemmringes an einer Tragwand beispielsweise eines Maschinengehäuses befestigt wird. Hierzu wird ein zylindrisches Gehäusestück des Tasters durch diese Tragwand gesteckt, wobei zur Befestigung der über die Tragwand hervor stehende Gehäusebereich ein Gewinde trägt, auf welches der Klemmring aufgeschraubt wird. An das untere Ende des zylindrischen Gehäusebereichs schließt ein Schaltapparat an. Diese Konstruktion benötigt zur Unterbringung eine vergleichsweise große Einbautiefe hinter der Tragwand.

In Fig. 2 ist ein solcher NOT-AUS-Betätiger mit nachfolgendem Schaltapparat schematisch dargestellt. Dieses Befehlsgerät ist zusammen mit einer Kurzhubtastatur in die Wandung eines Maschinengehäuses eingebaut. Die Kurzhubtastatur umfaßt Kurzhubdrücker (hiervon ist einer in der Figur dargestellt), die auf einer hinter der Tragwand abgesetzten Leiterplatte angeordnet sind. Deutlich ist zu erkennen, daß die Einbautiefe dieser Anordnung ganz wesentlich vom NOT-AUS-Betätiger mit nachfolgendem Schaltapparat bestimmt wird. In vielen Fällen ist jedoch der Platz hinter einer Tragwand begrenzt. Außerdem kann die Verschaltung des Schaltapparates nicht durch die Leiterplatte erfolgen.

Aufgabe und Vorteile der Erfindung

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Befehls- oder Meldegerät der eingangs genannten Art bereitzustellen, das eine vergleichsweise geringere Einbautiefe aufweist.

Diese Aufgabe wird durch die Merkmale des Anspruchs 1 gelöst.

In den Unteransprüchen sind vorteilhafte und zweckmäßige Weiterbildungen des erfindungsgemäßen Befehls- oder Meldegeräts angegeben.

Die Erfindung geht von einem Befehls- oder Meldegerät zum Einbau in eine Schalttafel oder dergleichen aus, das die folgenden Merkmale aufweist:

einen Gehäuseabschnitt, der dazu bestimmt ist, in einer im Wesentlichen senkrechten Einbaurichtung in eine Ausnehmung einer Tragwand gesteckt zu werden, Befestigungsmittel, die zur Befestigung des Geräts mit dem Gehäuseabschnitt zusammenwirken und Anschlagmittel, die im eingesteckten und befestigten Zustand auf einer Außenseite der Tragwand aufliegen.

Der Kern der Erfindung liegt nun darin, daß am Gehäuseabschnitt ein Befestigungsbereich vorgesehen ist, der im eingesteckten Zustand entlang der Wandung der Ausnehmung verläuft und die Befestigungsmittel in diesen Befestigungsbereich eingreifen. Dabei stützen sich die Befestigungsmittel im vollständig angebrachten Zustand auf der den Anschlagmitteln gegenüberliegenden Außenseite der Tragwand ab. Durch das Verlegen des Befestigungsbereichs in die Ausnehmung entfällt der sonst über die Tragwand vorstehende Befestigungsbereich für ein Befestigungsmittel, z. B. ein Gewindeabschnitt für einen Schraubring. Damit läßt sich das Befehls- oder Meldegerät deutlich verkür-

zen, was somit Einbautiefe spart.

Bei einer weiteren bevorzugten Ausgestaltung der Erfindung ist der Befestigungsbereich auf der Innenseite des Gehäuseabschnitts angeordnet. Diese Maßnahme hat den Vorteil, daß das Befehls- oder Meldegerät paßgenau in die Ausnehmung einer Tragwand eingesteckt werden kann und sich dann mit Hilfe der Befestigungsmittel in einfacher Weise fixieren läßt.

Außerdem ist es bevorzugt, wenn der Gehäuseabschnitt im eingesteckten Zustand nicht über die Tragwand vorsteht. Dies ist insbesondere für den Fall vorteilhaft, daß der Befestigungsbereich, z. B. ein Innengewinde, auf der Innenseite des Gehäuseabschnitts angeordnet ist, da die Befestigungsmittel, z. B. ein Schraubnippel dann eine besonders einfache Bauform aufweisen können.

Zur Realisierung einer vergleichsweise einfachen Befestigungseinheit ist es besonders vorteilhaft, wenn der Gehäuseabschnitt zylindrisch ist und der Befestigungsbereich einen Gewindebereich umfaßt, und wenn als Befestigungsmittel ein Schraubnippel vorgesehen ist.

Bei einer einfachen und kostengünstigen Ausführungsform des Schraubnippels umfaßt dieser ein Rohrhülsenabschnitt, der mit einem Gewinde versehen ist und einen Anschlagkragen trägt, der im eingeschraubten Zustand zur Fixierung des Befehls- oder Meldegeräts auf einer Außenseite der Tragwand aufliegt.

Zur Bereitstellung einer Ausführungsform, die sich besonders leicht montieren läßt, ist es außerdem vorteilhaft, wenn der Befestigungsbereich mit passenden Befestigungsmittel eine Rastverbindung umfaßt. In diesem Zusammenhang ist es darüber hinaus bevorzugt, wenn der Gehäuseabschnitt zylindrisch ist und die Rastverbindung als Bajonet-Verbindung ausgestaltet wird.

Zeichnungen

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in den Zeichnungen dargestellt und in der nachfolgenden Beschreibung unter Angabe weiterer Vorteile und Einzelheiten näher erläutert. Es zeigen

Fig. 1 einen Axialschnitt eines NOT-AUS-Tasters mit erfindungsgemäßer Befestigungseinheit und

Fig. 2 einen Ausschnitt eines Tastenfeldes mit einem herkömmlichen NOT-AUS-Taster in einer teilweise geschnittenen Seitenansicht

Beschreibung der Ausführungsbeispiele

Ausgangspunkt der Beschreibung ist, wie bereits in der Beschreibungseinleitung erwähnt, ein herkömmliches Befehls- oder Meldegerät, wie z. B. ein NOT-AUS-Taster 1 gemäß der Fig. 2. Dieser Taster ist im Bereich einer Folientastatur 2 integriert. Die Tastatur 2 umfaßt eine Frontplatte 3, die z. B. Teil eines Maschinengehäuses ist und welche mit einer Dekorfolie 4 überzogen ist. In Ausnehmungen 5 der Frontplatte 3 hinter der Dekorfolie 4 sitzen Schalter 6 (beispielhaft ist in Fig. 2 nur ein Schalter dargestellt), die auf eine Leiterplatte 7 aufgelötet sind. Die Leiterplatte 7 ist über Schraubbolzen 8, welche z. B. in die Frontplatte 3 eingepreßt sind und Muttern 10 fest mit der Frontplatte 3 verschraubt. Für die gewünschte Positionierung sitzt auf jedem Bolzen 8 zwischen Frontplatte 3 und Leiterplatte 7 eine Abstandshülse 9 (in Fig. 2 ist wiederum nur eine Befestigungseinheit 8, 9, 10 dargestellt).

In einer Ausnehmung 11 der Dekorfolie 4 und der Frontplatte 3 ist neben der Leiterplatte 7 der NOT-AUS-Taster 1 mittels eines Schraubringes 12 fest verschraubt. Hierzu ist auf einem zylindrischen Gehäuseabschnitt des Tasters 1, der

nach hinten über die Frontplatte 3 vorsteht, ein Gewinde für den Schraubring 12 wird die Dekorfolie und die Frontplatte zwischen diesem und einem auf der gegenüberliegenden Außenseite am Taster angeordneten Kragen 13 fest verklammert. Deutlich ist in Fig. 2 erkennbar, daß die Einbautiefe des NOT-AUS-Tasters 1 bei weitem die Einbautiefe des Folientastatur 2 überschreitet. Häufig ist jedoch das Platzangebot hinter der Frontplatte 3 begrenzt. Außerdem kann die Verschaltung des Schaltapparates nicht durch die Leiterplatte erfolgen.

Um diesen Nachteil zu vermeiden, wird ein erfindungsgemäßer Aufbau eines Befehls- oder Meldegeräts gemäß Fig. 1 eingesetzt. Beispielhaft ist in Fig. 1 ebenfalls ein NOT-AUS-Taster 20 dargestellt. Dieser umfaßt einen Betätigungskopf 21, der auf einem außen liegenden Gehäusestück 22 sitzt. Das Gehäusestück 22 besitzt einen Anschlagkragen 23, der auf der Außenseite einer Frontplatte 24 aufliegt. An das äußere Gehäusestück 22 schließt ein zylindrischer Gehäuseabschnitt 25 an, der in eine Ausnehmung 26 der Frontplatte 24 eingesteckt ist. Dieser zylindrische Gehäuseabschnitt 25 endet noch in der Ausnehmung 26 und weist ein Innengewinde 27 auf. Mit einem etwas kleineren Durchmesser ragt in die Ausnehmung 27 eine Einheit 28 (z. B. ein Schaltapparat), die Anschlußfahnen 29 trägt. In den ringförmigen Zwischenraum zwischen zylindrischem Gehäuseabschnitt 25 und Betätigereinheit 28 ist ein Schraubnippel 30 in das Innengewinde 27 eingeschraubt. Der Schraubnippel 30 umfaßt hierzu einen ein Außengewinde tragenden Rohrhülsenabschnitt 31, der in einen Kragen 32 übergeht. Im angezogenen Zustand des Schraubnippels 30 wird zur sicheren Befestigung des NOT-AUS-Tasters 2 die Frontplatte 24 zwischen dem Kragen 32 und dem Anschlagkragen 33 des außen liegenden Gehäusestücks geklemmt.

Durch die erfindungsgemäße Konstruktion ist es nunmehr möglich, die Einbautiefe hinter einer Frontplatte soweit zu reduzieren, daß der NOT-AUS-Taster 20 mit z. B. Kurzhubschaltern 7 gemäß Fig. 2 auf einer Leiterplatte angeordnet werden kann. Eine solche Leiterplatte 33, durch welche bereits die Anschlußfahnen 29 des NOT-AUS-Tasters 20 gesteckt sind, ist ausschnittsweise in Fig. 1 abgebildet.

Aufgrund der erfindungsgemäßen Positionierung der ineinandergreifenden Gewindeabschnitte entlang der Wandung einer Ausnehmung in einer Tragplatte läßt sich somit eine deutliche Reduzierung der Einbautiefen von Befehls- oder Meldegeräten erreichen.

Bezugszeichenliste

1 NOT-AUS-Taster	50
2 Folientastatur	
3 Frontplatte	
4 Dekorfolie	
5 Ausnehmung	
6 Schalter	55
7 Leiterplatte	
8 Schraubbolzen	
9 Abstandshülsen	
10 Mutter	
11 Ausnehmung	60
12 Schrauben	
13 Kragen	
20 NOT-AUS-Taster	
21 Betätigungskopf	
22 Gehäusestück	65
23 Anschlagkragen	
24 Frontplatte	
25 zylindrischer Gehäuseabschnitt	

26 Ausnehmung	
27 Innengewinde	
28 Einheit	
29 Anschlußfahne	
30 Schraubnippel	
31 Rohrhülsenabschnitt	
32 Kragen	
33 Leiterplatte	

Patentansprüche

1. Befehls- oder Meldegerät zum Einbau in eine Schalttafel oder dergleichen mit einem Gehäuseabschnitt, der dazu bestimmt ist, in einer im Wesentlichen senkrechten Einbaurichtung in eine Ausnehmung einer Tragwand gesteckt zu werden, mit Befestigungsmittel, die zur Befestigung des Geräts mit dem Gehäuseabschnitt zusammenwirken und mit Anschlagmittel, die im eingesteckten und befestigten Zustand auf einer Außenseite dem Tragwand aufliegen, **dadurch gekennzeichnet**, daß am Gehäuseabschnitt (25) ein Befestigungsbereich (27) vorgesehen ist, der im eingesteckten Zustand entlang der Wandung der Ausnehmung (26) verläuft, und daß die Befestigungsmittel (30) in diesen Befestigungsbereich (27) eingreifen, wobei sich die Befestigungsmittel (30) im vollständig angebrachten Zustand auf der den Anschlagmittel (23) gegenüberliegenden Außenseite der Tragwand (24) abstützen.
2. Befehls- oder Meldegerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Befestigungsbereich auf der Innenseite des Gehäuseabschnitts (25) angeordnet ist.
3. Befehls- oder Meldegerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Gehäuseabschnitt (25) im eingesteckten Zustand nicht über die Tragwand (24) vorsteht.
4. Befehls- oder Meldegerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Gehäuseabschnitt (25) zylindrisch ist und der Befestigungsbereich einen Gewindebereich (27) umfaßt, und daß als Befestigungsmittel ein Schraubnippel (30) vorgesehen ist.
5. Befehls- oder Meldegerät nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß der Schraubnippel (30) einen ein Gewinde tragenden Rohrhülsenabschnitt (31) und einen Anschlagkragen (32) umfaßt.
6. Befehls- oder Meldegerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Befestigungsbereich (27) mit passenden Befestigungsmittel (30) eine Rastverbindung umfaßt.
7. Befehls- oder Meldegerät nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß der Gehäuseabschnitt (25) zylindrisch ist und die Rastverbindung als Bajonettverbindung ausgestaltet ist.

Hierzu 2 Seite(n) Zeichnungen

- Leerseite -

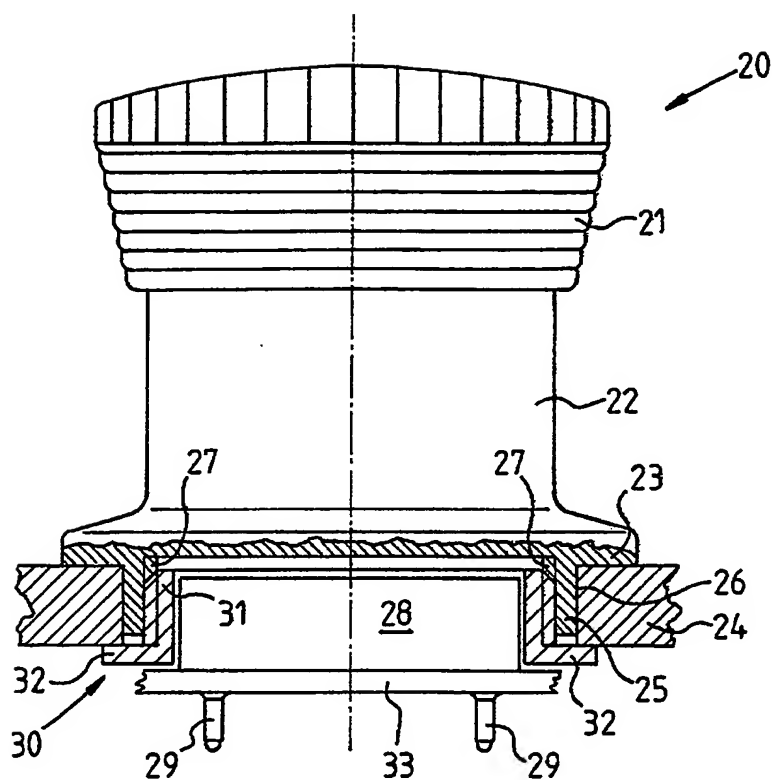


Fig.1

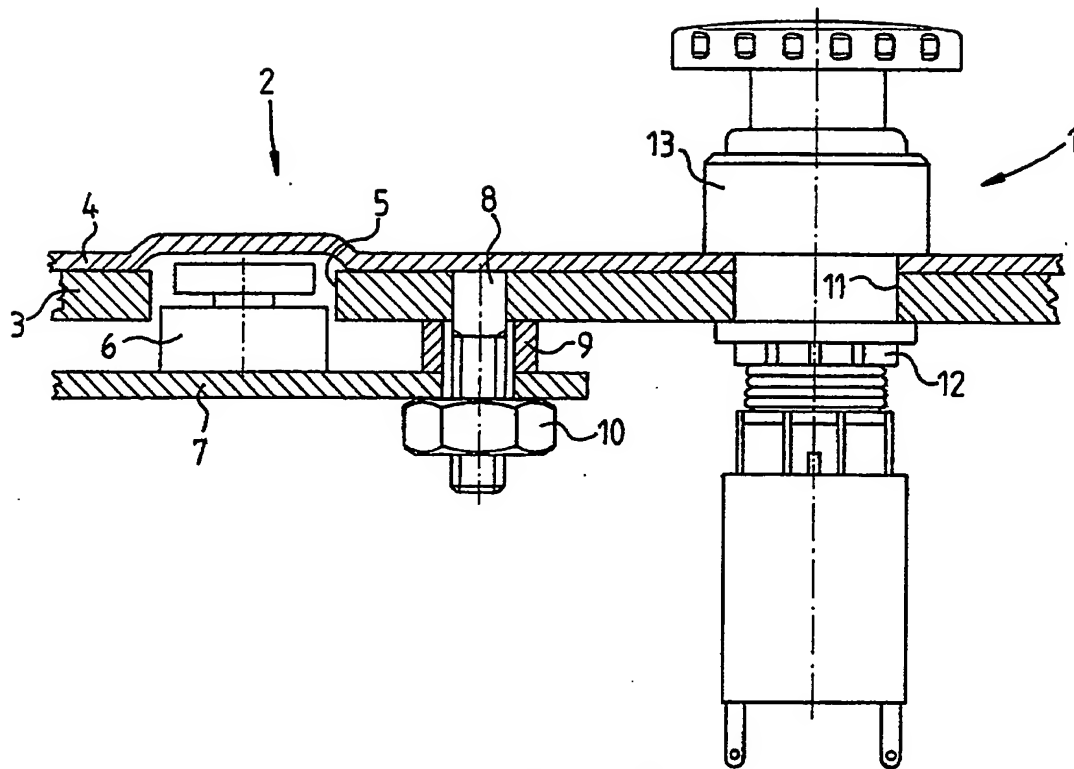


Fig. 2

**DE19825584**

Biblio

Desc

Claims

Drawing

**Command or signal device e.g. emergency-off switch
incorporated in switch panel**

Patent Number: DE19825584
Publication date: 1999-12-16
Inventor(s): SCHLEGEL EBERHARD (DE)
Applicant(s): SCHLEGEL GEORG GMBH & CO (DE)
Requested Patent: ☐ [DE19825584](#)
Application Number: DE19981025584 19980609
Priority Number(s): DE19981025584 19980609
IPC Classification: H01H9/02; H02B1/04; H01H13/62
EC Classification: [H01H3/02D](#), [H02B1/044](#)
Equivalents:

Abstract

The device has a housing section (25) fitted perpendicularly into an opening provided in the switch panel carrier wall (24) and a fixing device (30) for securing the device to the housing section, with a stop acting against the front face of the carrier wall. The housing section has a fixing part (27) engaging the inside surface of the opening, in which the fixing device is inserted until it abuts the rear face of the carrier wall.

Data supplied from the esp@cenet database - I2